

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДН 616-002.5-036.22(571.1/5)-(571.6)

DOI 10.21292/2075-1230-2017-95-8-12-17

## ТУБЕРКУЛЕЗ В СИБИРСКОМ И ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГАХ (2007-2016 гг.)

Т. В. АЛЕКСЕЕВА<sup>1,2</sup>, О. В. РЕВЯКИНА<sup>1</sup>, О. П. ФИЛИППОВА<sup>1</sup>, В. А. КРАСНОВ<sup>1,2</sup><sup>1</sup>ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Новосибирск, Россия

Представлена динамика основных эпидемиологических показателей по туберкулезу в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах за 10-летний период. Проведены анализ темпов изменения показателей в 21 субъекте двух округов, сравнение общей численности и структуры контингентов, наблюдающихся у фтизиатров в 2007-2016 гг. Значительного улучшения эпидемической ситуации по туберкулезу пока не наблюдается, так как все более актуальное значение приобретают лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза и ВИЧ-инфекция, опосредованно влияющие на все эпидемиологические показатели. При этом возникают большие трудности в лечении данного контингента, не позволяющие существенно повысить эффективность лечения, а также резко возрастают затраты на одного больного, как финансовые, так и организационные.

**Ключевые слова:** туберкулез, эпидемическая ситуация, лекарственная устойчивость возбудителя, ВИЧ-инфекция

**Для цитирования:** Алексеева Т. В., Ревякина О. В., Филиппова О. П., Краснов В. А. Туберкулез в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (2007-2016 гг.) // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2017. – Т. 95, № 8. – С. 12-17. DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-8-12-17

### TUBERCULOSIS IN SIBERIAN AND FAR EASTERN FEDERAL DISTRICTS (2007-2016)

T. V. ALEKSEEVA<sup>1,2</sup>, O. V. REVYAKINA<sup>1</sup>, O. P. FILIPPOVA<sup>1</sup>, V. A. KRASNOV<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, Russia<sup>2</sup>Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

The article describes changes in the main tuberculosis epidemiological indicators in Siberian and Far Eastern Federal Districts over the last decade. The rate of changes was analyzed for 21 regions within two districts, total number and structure of those followed up by phthisiologists in 2007-2016 were compared. TB situation has not significantly improved since the drug resistance and HIV infection become more and more frequent, providing an indirect impact on the epidemiological indicators. It is very difficult to treat such categories of patients and these difficulties do not allow enhancing treatment efficiency and cause an abrupt growth of the costs per one patient, both financial and organizational ones.

**Key words:** tuberculosis, epidemic situation, drug resistance, HIV infection

**For citations:** Alekseeva T.V., Revyakina O.V., Filippova O.P., Krasnov V.A. Tuberculosis in Siberian and Far Eastern Federal Districts (2007-2016). *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2017, Vol. 95, no. 8, P. 12-17. (In Russ.) DOI: 10.21292/2075-1230-2017-95-8-12-17

С 2008 г. в России наступил переломный момент в ситуации с туберкулезом – общий показатель регистрируемой заболеваемости ежегодно снижается. Аналогичная тенденция наблюдалась в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах (СФО и ДФО). Так, за последние 10 лет (2007-2016 гг.) в СФО он уменьшился на 31,2% от максимального значения, зарегистрированного в 2008 г., в ДФО – на 36,1%, по России – на 37,4%. Как и в предыдущие годы, показатель превышает среднероссийский: по СФО – в 1,7, по ДФО – в 1,8 раза [3].

Цель исследования: анализ динамики основных эпидемиологических показателей в курируемых Новосибирским научно-исследовательским институтом туберкулеза субъектах РФ за 2007-2016 гг.

#### Материалы и методы

Объект исследования – 21 субъект Российской Федерации (РФ), входящий в состав СФО (республики: Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия; края: Алтайский, Забайкальский, Красноярский; области: Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская,

Томская) и ДФО (Республика Саха (Якутия); края: Камчатский, Приморский, Хабаровский; области: Амурская, Магаданская, Сахалинская; Еврейская автономная область (ЕАО); Чукотский автономный округ (ЧАО)).

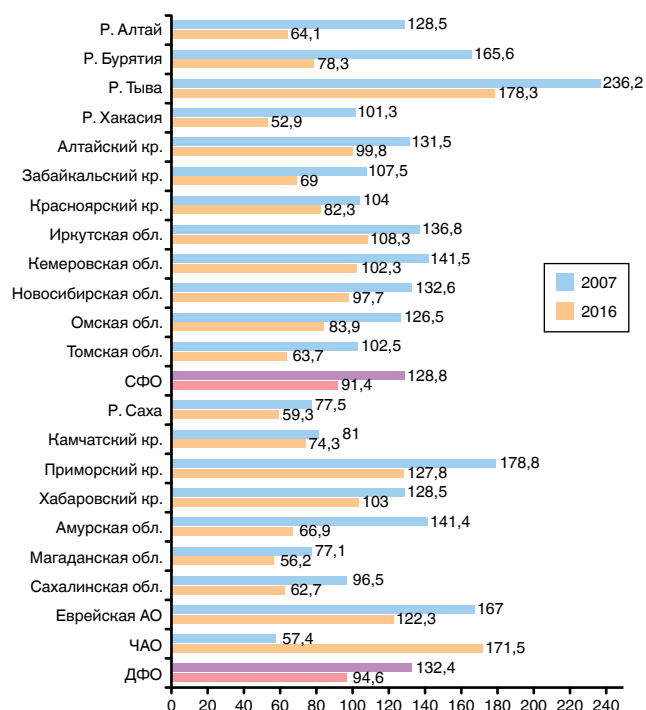
Проанализированы абсолютные данные и статистические показатели, рассчитанные на основе государственной и отраслевой статистической отчетности [1].

#### Результаты

В субъектах округов показатель заболеваемости варьирует в широком диапазоне: в 2016 г. в СФО – от 52,9 на 100 тыс. населения в Республике Хакасия и 63,7 в Томской области до 178,3 в Республике Тыва; в ДФО – от 56,2 на 100 тыс. населения в Магаданской области и 59,3 в Республике Саха до 171,5 в ЧАО.

Несмотря на сокращение числа впервые выявленных больных, показатель заболеваемости – выше 100 на 100 тыс. населения, сохраняется в 7 из 21 субъекта СФО и ДФО (Республика Тыва,

Иркутская, Кемеровская области, Приморский, Хабаровский края, ЕАО, ЧАО). При этом ЧАО – единственная территория, где за анализируемый период произошел рост заболеваемости туберкулезом (рис. 1).



**Рис. 1.** Заболеваемость туберкулезом на территориях СФО и ДФО в 2007 и 2016 г. (форма № 8, на 100 тыс. населения)

**Fig. 1.** TB incidence in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2007 and 2016 (Form no. 8, per 100,000 pop.)

Влияние на территориальный показатель заболеваемости в округах числа больных туберкулезом, выявленных медицинскими учреждениями Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН), значительно уменьшилось. В результате активной работы по повышению эффективности противотуберкулезных мероприятий в системе исполнения наказаний доля больных туберкулезом, выявленных в этих учреждениях, уменьшилась в СФО с 13,1% в 2007 г. до 8,6% в 2016 г., в ДФО с 13,8 до 9,9% соответственно.

Снижение показателя общей заболеваемости туберкулезом происходило на фоне улучшения организации плановых осмотров на туберкулез и снижения доли далеко зашедших форм туберкулеза среди впервые выявленных больных [2]. Так, за период с 2007 по 2016 г. охват населения всеми видами осмотров в СФО увеличился с 63,7 до 76,8, в ДФО – с 65,9 до 72,2. Охват флюорографическим обследованием населения за тот же период увеличился с 56,1 до 72,3% в СФО и с 57,0 до 65,5% в ДФО (ежегодный темп прироста показателя по округам составил 3,0 и 1,5% соответственно). По-прежнему очень низким он остается в Томской области –

40,5%, Приморском крае – 46,6%, Камчатской области – 45,7%. С 2007 по 2016 г. сократилась доля впервые выявленных больных фиброзно-кавернозным туберкулезом в СФО с 3,2 до 1,0%, в ДФО с 4,4 до 1,4%, доля посмертной диагностики туберкулеза (в СФО с 2,7 до 1,7%, в ДФО с 1,5 до 1,4%), а также летальность впервые выявленных больных (в СФО с 4,9 до 3,2%, в ДФО с 4,6 до 2,2%).

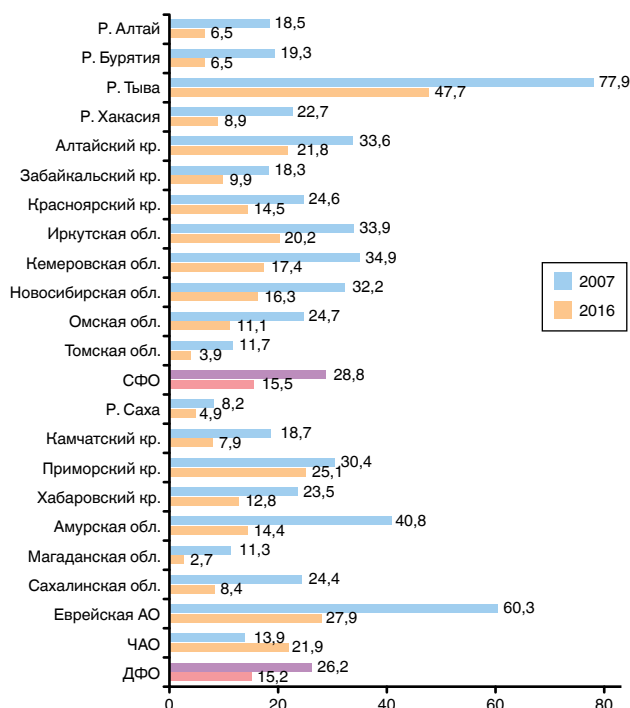
Еще более быстрыми темпами в стране и субъектах за тот же период произошло снижение показателя смертности от туберкулеза, особенно заметно это стало после выхода в мае 2012 г. указа президента, определяющего основные направления совершенствования государственной политики в сфере здравоохранения для создания необходимых условий сохранения здоровья, сокращения смертности и увеличения продолжительности жизни населения [4]. После этого (2013-2016 гг.) темпы снижения показателя смертности в субъектах округов увеличились в 2-3 раза по сравнению с предыдущими шестью годами. В целом снижение показателя смертности от туберкулеза в СФО составило 46,2%, в ДФО – 41,6%, по России – 57,6%.

На ряде территорий снижение показателя смертности было настолько высоким, что значение его по итогам 2016 г. приблизилось к среднероссийскому показателю (7,8 на 100 тыс. населения) или даже стало ниже: в СФО – Республики Алтай, Бурятия, Хакасия и Забайкальский край; в ДФО – Республика Саха, Магаданская и Сахалинская области, Камчатский край. На 2 территориях и прежде регистрировался довольно низкий показатель смертности – Томская область и Республика Саха (Якутия), к концу анализируемого периода его значение в 2 и 1,5 раза (соответственно) зарегистрировано ниже среднероссийского.

В других субъектах округов темпы снижения смертности были ниже, но все же к 2017 г. их значение зафиксировано меньше, чем в среднем по округам: в СФО – Красноярский край, Омская и Новосибирская области; в ДФО – Хабаровский край и Амурская область. Остались и такие территории, где не удалось достичь нужных результатов, показатель смертности от туберкулеза в них сохранился выше не только общего по России, но и среднеокружных показателей. Например, в ЕАО, в которой значительное влияние на формирование показателя смертности оказывает межобластная туберкулезная больница ФСИН, где лечатся осужденные больные туберкулезом дополнительно из Камчатского края, Хабаровской и Магаданской областей. В случае смертельного исхода они регистрируются в Федеральной службе государственной статистики по ЕАО, тем самым ежегодно увеличивая на 15-20% территориальный показатель смертности.

В Иркутской, Кемеровской областях, Алтайском и Приморском краях возможное влияние на сохранение высокого уровня показателя смертности оказало распространение ВИЧ-инфекции. И еще один

субъект, который не вписывается в общую картину – ЧАО, здесь показатель смертности, наоборот, вырос (рис. 2).



**Рис. 2.** Смертность от туберкулеза на территориях СФО и ДФО в 2007 и 2016 г.

(форма № 33, на 100 тыс. населения)

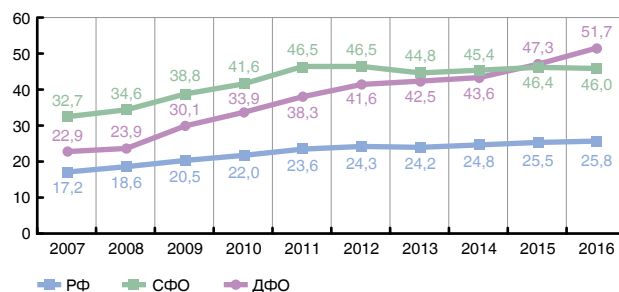
**Fig. 2.** TB mortality in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2007 and 2016 (Form no. 33, per 100,000 pop.)

Структура больных, как впервые выявленных, так и состоящих на учете в контингентах на конец года, остается тяжелой. В последние годы ситуацию особенно отягощает продолжающийся рост числа больных с множественной/широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ/ШЛУ МБТ) и с коинфекцией.

Заболеваемость туберкулезом с МЛУ МБТ превышает российский уровень в 1,4-1,7 раза. С 2007 по 2016 г. показатель заболеваемости туберкулезом с МЛУ МБТ в СФО вырос с 5,2 до 9,6 на 100 тыс. населения, в ДФО – с 3,1 до 7,6, практически с ежегодным приростом показателя.

Особенно стремительно вырос за последнее десятилетие показатель распространенности туберкулеза органов дыхания (ТОД) с МЛУ МБТ на территориях ДФО (кроме Магаданской области). В СФО отмечается некоторая его стабилизация в последние 5-6 лет (рис. 3).

В СФО с 2007 по 2016 г. число больных ТОД с МЛУ МБТ, состоящих на диспансерном учете на конец отчетного года, увеличилось на 2 660 человек (в 2016 г. их количество составило 8 896), в ДФО – на 1 768 (в 2016 г. – 3 202). Прирост интенсивного показателя за этот период – 40,7% в СФО, 125,8% – в ДФО и 50,0% – в РФ. В увеличении частоты ре-

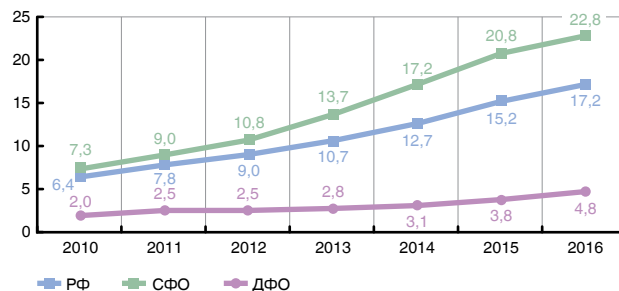


**Рис. 3.** Динамика показателя распространенности туберкулеза органов дыхания с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в СФО и ДФО в 2007-2016 гг. (форма № 33, на 100 тыс. населения)

**Fig. 3.** Changes in TB prevalence of respiratory tuberculosis with multiple drug resistance in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2007 and 2016 (Form no. 33, per 100,000 pop.)

гистрации туберкулеза с МЛУ МБТ имеет также значение более полное выявление больных этой категории в последние годы в результате улучшения лабораторной диагностики, особенно на территориях ДФО.

Напряженность эпидемической ситуации в последние годы обусловлена также ростом числа больных с ВИЧ-инфекцией и, соответственно, сочетанной инфекцией (ВИЧ-инфекция и туберкулез). Накопление данного контингента снижает результативность работы по его оздоровлению, создает большие трудности в плане организации ведения, наблюдения и эффективного лечения (рис. 4).



**Рис. 4.** Динамика доли больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией среди контингентов в СФО и ДФО в 2010-2016 гг. (форма № 33, %)

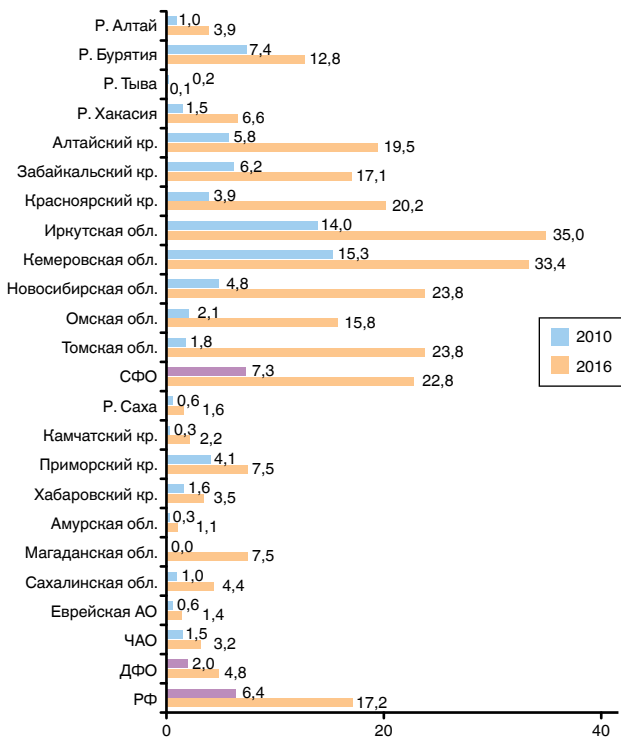
**Fig. 4.** Changes in the part of patients with concurrent HIV infection among those on dispensary follow-up in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2010-2016 (Form no. 33, %)

На территориях СФО и ДФО ситуация неоднозначна. В субъектах с высоким уровнем распространения ВИЧ-инфекции прирост числа больных с коинфекцией в контингентах противотуберкулезных диспансеров стремителен.

Так, например, в Иркутской области за 7 лет (2010-2016 гг.) абсолютное число больных с сочетанной инфекцией увеличилось на 832 человека, в Кемеровской области за тот же период – на 854,

Алтайском крае – на 861, в Новосибирской области – на 1 084.

Среди контингентов больных, состоящих на учете у фтизиатров Иркутской области, 35,0% пациентов имеют сочетанную инфекцию, в Кемеровской области – 33,4%, в Новосибирской области – 23,8%, Алтайском крае – 19,5%, Красноярском крае – 20,2% (рис. 5).



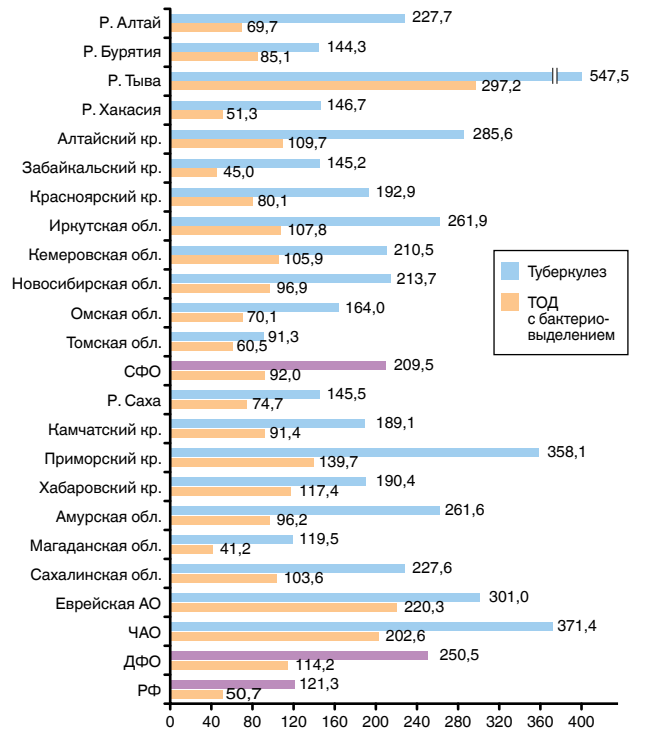
**Рис. 5.** Доля больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией среди контингентов больных на конец отчетного 2010 и 2016 г. на территориях СФО и ДФО (форма № 33, %)

**Fig. 5.** The part of TB patients with concurrent HIV infection among those on dispensary follow-up by the end of 2010 and 2016 in Siberian and Far Eastern Federal Districts (Form no. 33, %)

Интенсивные показатели (ф. № 61, на 100 тыс. населения, 2015 г.) по кумулятивному числу случаев коинфекции варьируют от очень высоких (Иркутская область 140,1, Кемеровская – 115,0, Новосибирская – 75,6, Алтайский край 61,9, Красноярский – 37,0, Приморский – 44,4) до единичных случаев регистрации сочетанной инфекции (Республика Тыва – в СФО и 4 из 9 территорий ДФО).

О накоплении в контингентах, состоящих на учете у фтизиатров, больных с тяжелыми формами туберкулеза, формирующих опасный в эпидемиологическом отношении «резервуар» инфекции, свидетельствует высокий показатель распространенности ТОД с бактериовыделением (рис. 6).

Особенно высок показатель ТОД с бактериовыделением на территориях с эпидемиологическими показателями, превышающими среднее окружное значение: Республика Тыва, Иркутская, Кемеров-



**Рис. 6.** Распространенность туберкулеза и распространенность туберкулеза органов дыхания с бактериовыделением на территориях СФО и ДФО в 2016 г. (форма № 33, на 100 тыс. населения)

**Fig. 6.** TB prevalence and prevalence of respiratory tuberculosis with bacillary excretion in Siberian and Far Eastern Federal Districts in 2016 (Form no. 33, per 100,000 population)

ская, Новосибирская области, Алтайский, Приморский края, ЕАО, ЧАО.

На диспансерном учете в противотуберкулезных учреждениях в 2007 г. на всех территориях СФО состояло 331 586 пациентов, в ДФО – 114 969. Общая численность контингентов к 2016 г. по сравнению с 2007 г. в СФО уменьшилась на 18,5% (270 370 человек), в ДФО – на 13,0% (99 938 человек). При этом темпы снижения численности больных активным туберкулезом и численности лиц из групп риска различны.

В структуре контингентов противотуберкулезных медицинских организаций около 85% составляют пациенты из групп риска. Доля пациентов, состоящих на учете с активным туберкулезом, в 2016 г. в СФО была 15,0%, в ДФО – 15,5%, т. е. только каждый 6-й пациент от числа всех наблюдающихся в противотуберкулезных диспансерах.

За 10 лет общее число больных активным туберкулезом снизилось в целом по СФО на 16 451 (28,9%) человека, по ДФО – на 3 284 (17,5%). Снижение темпов убыли числа пациентов, состоящих на учете в I и II группах диспансерного наблюдения, связано с увеличением числа больных, имеющих туберкулез с МЛУ (ШЛУ) возбудителя, у которых сроки основного курса лечения длительнее и, соответственно, сроки наблюдения в этих группах,



а также с уменьшением смертности от туберкулеза на большинстве территорий. Но даже в 2016 г. число больных активным туберкулезом на одного врача-фтизиатра в Сибири и на Дальнем Востоке значительно превышало средние показатели по нагрузке врачей-фтизиатров в России.

К сожалению, статистические показатели не позволяют отследить изменения в «утяжелении» структуры больных туберкулезом. Косвенно об этом можно судить по показателям доли больных с МЛУ и доли больных с сочетанными формами туберкулеза и ВИЧ-инфекции.

Таким образом, за 10 лет в СФО число больных туберкулезом с МЛУ МБТ увеличилось в 1,9 раза, а больных с коинфекцией – в 10,3 раза; в ДФО число больных с МЛУ МБТ – в 2,8 раза, с коинфекцией – в 2,7 раза. В 2016 г. каждый четвертый пациент, наблюдающийся в противотуберкулезных учреждениях СФО, имеет туберкулез с лекарственной устойчивостью МБТ и/или сочетанную инфекцию. Несколько отличается ситуация по структуре контингентов противотуберкулезных учреждений территорий ДФО: также каждый четвертый пациент имеет туберкулез с МЛУ МБТ, но только 6,4% впервые выявленных больных – с диагностированной ВИЧ-инфекцией (табл.).

Кроме больных туберкулезом с МЛУ МБТ и больных с сочетанной инфекцией, численность состоящих на учете пополняют больные с фиброзно-кавернозным туберкулезом (очень сложный как в медицинском и эпидемиологическом, так и социальном аспекте контингент). В 2016 г. под наблюдением фтизиатров противотуберкулезных учреждений в СФО состояло 4 070 больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом, в ДФО – 1 734, что составило 10,1 и 11,2% соответственно от числа контингентов I и II групп диспансерного учета.

Снижение численности неактивных групп происходило более низкими темпами, чем число больных с активным туберкулезом. За 10 лет число лиц, состоящих на диспансерном учете в группах риска, в СФО снизилось на 16,3%, а в ДФО – на 12,9%.

В доле соотношении контингентов в последние 10 лет в СФО существенная динамика в сторону увеличения произошла только в группе лиц, наблюдаемых по контакту с больными туберкулезом. Данная группа диспансерного учета в настоящее время самая многочисленная. Увеличилось как абсолютное число контактных лиц (в 1,2 раза), так и доля в структуре наблюдаемого контингента (в 1,5 раза). И такая динамика происходит на фоне снижения числа больных активным туберкулезом, то есть можно предположить, что увеличение произошло за счет расширения границ очагов. В ДФО численность данной группы тоже изменилась: в абсолютных цифрах – в 1,3 раза, экстенсивный показатель – в 1,5 раза.

Заключение

В СФО и ДФО период резкого ухудшения эпидемической ситуации по туберкулезу сменился периодом относительной стабилизации. Значительного улучшения пока не наблюдается, так как в современной эпидемиологии туберкулеза все большее значение приобретают лекарственная устойчивость МБТ и ВИЧ-инфекция, опосредованно влияющие на все эпидемиологические показатели. При этом возникают большие трудности, не позволяющие существенно повысить эффективность лечения данного контингента, а также резко возрастают затраты на одного больного, как финансовые, так и организационные.

Несмотря на снижение общей численности контингента, а также доли пациентов с активным туберкулезом, изменение структуры контингента в сторону его «утяжеления» не позволяет пока перераспределить приоритеты работы участкового врача-фтизиатра. Тем не менее в настоящее время возникла необходимость активизировать профилактическую деятельность в отношении пациентов из групп риска, особенно среди больных ВИЧ-инфекцией и среди лиц из контакта с больными туберкулезом.

Таблица. Динамика структуры впервые выявленных больных туберкулезом в СФО и ДФО (форма № 33)

Table. Changes in the structure of new tuberculosis cases in Siberian and Far Eastern Federal Districts (Form no. 33)

Показатели	СФО				ДФО			
	2007		2016		2007		2016	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Впервые выявленные больные туберкулезом с МЛУ МБТ	999	11,0	1 856	25,5	196	6,5	555	23,4
Впервые выявленные больные туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией	383	1,8	3 950	25,5	117	1,7	317	6,4

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.  
Conflict of Interests. The authors state that they have no conflict of interests.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Государственные статистические отчетные формы, утвержденные Госкомстатом РФ №№ 8, 33.
2. Нечаева О. Б., Бирагова О. К. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». – № 5. – 2013. – № 33. <http://vestnik.mednet.ru/content/view/514/30/>
3. Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральном округе. – Новосибирск: Сибмедицдат НГМУ, 2016. – 92 с.
4. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения». Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/70170948/#ixzz4eCjrSNK2>

## REFERENCES

1. State Statistic Reporting Forms, approved by RF Goskomstat no. 8, 33. (In Russ.)
2. Nechaeva O.B., Biragova O.K. TB situation in the Russian Federation. Electronic Scientific Journal of *Sotsialnye Aspekty Zdorovya Naseleniya*, no. 5, 2013, no. 33. <http://vestnik.mednet.ru/content/view/514/30/> (In Russ.)
3. *Osnovnye pokazateli protivotuberkuleznoy deyatel'nosti v Sibirskom i Dalnevostochnom federalnykh okrugakh*. [Main rates of anti-tuberculosis activities in Siberian and Far Eastern Federal Districts]. Novosibirsk, Sibmedizdat NGMU Publ., 2016, 92 p.
4. Edict no. 598 by the RF President as of May 07, 2012 On the Improvement of State Policy in the Field of Health Care. (In Russ.) Garant System Publ., <http://base.garant.ru/70170948/#ixzz4eCjrSNK2>

## ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

ФГБУ «Новосибирский НИИ туберкулеза» МЗ РФ,  
630040, г. Новосибирск, ул. Охотская, д. 81А.

**Алексеева Татьяна Викторовна**

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник  
научно-организационного сектора.

Тел./факс: 8 (383) 203-85-92.

E-mail: [omo-nniit@mail.ru](mailto:omo-nniit@mail.ru)

**Ревякина Ольга Владимировна**

кандидат медицинских наук, руководитель  
научно-организационного сектора.

Тел./факс: 8 (383) 203-83-67, 8 (383) 203-83-65.

E-mail: [fosta-center@mail.ru](mailto:fosta-center@mail.ru)

**Филиппова Ольга Петровна**

врач-методист научно-организационного сектора.

Тел./факс: 8 (383) 203-85-92.

E-mail: [omo-nniit@mail.ru](mailto:omo-nniit@mail.ru)

**Краснов Владимир Александрович**

директор.

Тел./факс: 8 (383) 203-78-25.

E-mail: [krasnovvtub@mail.ru](mailto:krasnovvtub@mail.ru)

## FOR CORRESPONDENCE:

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute,  
81a, Okhotskaya St., Novosibirsk, 630040.

**Tatyana V. Alekseeva**

Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher  
of Epidemiology and Statistics Department.

Phone/Fax: +7 (383) 203-85-92.

Email: [omo-nniit@mail.ru](mailto:omo-nniit@mail.ru)

**Olga V. Revyakina**

Candidate of Medical Sciences,

Head of Epidemiology and Statistics Department.

Phone/Fax: +7 (383) 203-83-67; +7 (383) 203-83-65.

Email: [fosta-center@mail.ru](mailto:fosta-center@mail.ru)

**Olga P. Filippova**

Doctor of Epidemiology and Statistics Department.

Phone/Fax: +7 (383) 203-85-92.

Email: [omo-nniit@mail.ru](mailto:omo-nniit@mail.ru)

**Vladimir A. Krasnov**

Director.

Phone/Fax: +7 (383) 203-78-25.

Email: [krasnovvtub@mail.ru](mailto:krasnovvtub@mail.ru)

Поступила 24.04.2017

Submitted as of 24.04.2017